

**GAME 2D UNTUK MELATIH DAYA INGAT DAN
KONSENTRASI ANAK MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi
Strata I pada Program Studi Informatika
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Doni Wahyu Ardianto
NIM : L200110001

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul


“GAME 2D UNTUK MELATIH DAYA INGAT DAN KONSENTRASI ANAK MENGUNAKAN CONSTRUCT 2”

ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 28 Januari 2016

Pembimbing



Umi Fadlillah, S.T. M.Eng.
NIK : 197803222005012002

HALAMAN PENGESAHAN

**GAME 2D UNTUK MELATIH DAYA INGAT DAN KONSENTRASI ANAK
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2**

dipersiapkan dan disusun oleh

DONI WAHYU ARDIANTO

NIM : L200110001

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing


Umi Fadlillah, S.T. M.Eng.

NIK : 197803222005012002

Dewan Penguji I


Nurgiyatna, M.Sc., Ph.D

NIK : 881

Dewan Penguji II


Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T

NIK :

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menerima gelar
sarjana sastra I pada program studi Informatika

Tanggal 11 februari 2016

Dekan

Fakultas Komunikasi dan Informatika


Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D.

NIK : 706

Ketua Program Studi

Teknik Informatika


Dr. Heru Supriyono, M.Sc.

NIK : 970

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

...tetapi boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi

kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu,

ALLAH Maha Mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

~ Q.S Al Baqarah : 216 ~

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.

(Thomas Alva Edison)

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal. . melainkan bangkit kembali setiap kali kita jatuh.

(Confusius)

Belajarlah dari kesalahan orang lain. Karena anda tak dapat hidup cukup lama untuk melakukan kesalahan itu sendiri.

(Martin Vanbee)

Tetaplah merasa bodoh agar kita belajar, tetaplah merasa lapar agar kita berusaha.

(Steve Jobs)

Orang hebat bukan bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja, Mereka tidak menyianyikan waktu untuk menunggu inspirasi.

“Penulis”

PERSEMBAHAN :

1. Terima kasih kepada bapak dan ibu tercinta atas segala bimbingan, semangat dan doa yang senantiasa tercurah. Maaf hanya karya kecil ini yang baru bisa aku persembahkan untuk kalian. Tetapi aku akan selalu berusaha untuk menjadi yang terbaik untuk kalian.
2. Buat kakakku tercinta Dias dan adikku tercinta Pras, Terima kasih atas segala perhatian kalian selama ini. Walaupun di rumah kita sering ribut tak sedikitpun mengurangi rasa sayang ini kepada kalian.
3. Terima kasih untuk para sahabat terbaikku “SECONDFAM” Angga Bagus, Mahawang Aris, Ndundut, Yuliyas, Ana, Ones, Rico, Si’o dan Resa. Terima kasih untuk motivasi dan semangat yang kalian berikan selama ini. Kalian terbaik ...
4. Teman-teman Teknik informatika UMS angkatan 2011, khususnya Fitri hardianto, Hardi suryo atmojo dan Ganjar arasyi. Terima kasih untuk solidaritas dan kebersamaanya.
5. Buat yang tersayang Ainun masjidil arum, Terima kasih sayang atas perhatian, semangat, dan bantuan yang kamu berikan selama ini. Tetaplah menjadi pendamping yang terbaik !
6. Buat kalian yang berilmu tetapi acuh terhadap kesulitan teman, saya ucapkan banyak terima kasih. Dengan sikap keangkuhan dan ketidak pedulian kalian terhadap teman, membuat saya sadar hidup tak selamanya berada di bahu orang lain, dengan alasan itu juga membuat saya mau berusaha dan percaya terhadap kemampuan yang saya miliki, sehingga pada akhirnya saya bisa membuktikan kalau saya bisa berhasil tanpa bantuan kalian.

DAFTAR KONTRIBUSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi :

1. Saya membuat *game* 2D ini menggunakan *Construct 2* dengan bantuan tutorial yang saya ambil dari gedebuk.org
2. Animasi dan gambar pada *game* ini saya buat dengan menggunakan *corel draw*.
3. Program aplikasi yang saya gunakan untuk membuat *game* ini adalah *Construct 2* saya download dari Scirra di <https://scirra.com/download/construct2->.
4. Program aplikasi untuk mengolah *sound effect* pada *game* ini adalah Audacity. Saya download dari Softonic di <https://audacity.en.softonic.com/download->.
5. Komputer menggunakan Core i3 2,53 GHz


Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggung jawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

Surakarta, 28 Januari 2016

Mengetahui:

Pembimbing


Umi Fadlillah, S.T. M.eng.
NIK : 197803222005012002


Doni Wahyu Ardianto

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “*Game 2D untuk melatih daya ingat dan konsentrasi ana menggunakan construct 2*” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T, M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
2. Bapak Dr. Heru Supriyono, M.Sc selaku Kaprodi Informatika yang telah melayani dan member fasilitas demi kelancaran pembelajaran.
3. Ibu Umi Fadlillah, S.T. M.Eng. selaku Pembimbing yang penuh kesabaran di sela-sela kesibukannya selalu memberi petunjuk, bimbingan, saran-saran, serta dorongan bagi penyelesaian skripsi ini.
4. Segenap dosen penguji pada seminar proposal dan pra pendadaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi Informatika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Segenap Staf / Karyawan pada Program Studi Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
7. Tak lupa pula saya ucapkan banyak terima kasih buat Biro Skripsi, yang telah membantu penulis dan memberi informasi tentang hal skripsi.

8. Rekan-rekan Informatika khususnya angkatan 2011 yang tiada henti memberikan dorongan dan dukungan.

Dalam penulisan skripsi ini, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan, sehingga kritikan dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan skripsi dimasa yang akan datang. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 28 Januari 2016

Penulis

ABSTRAKSI

Menstimulasi kinerja otak sangat perlu dilakukan pada anak usia dini, karena Kecerdasan terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan otak. Kapasitas kecerdasan, 50% terjadi ketika anak berusia 4-6 tahun, 80% ketika berusia 8 tahun dan titik puncaknya pada usia 18 tahun. Untuk mengoptimalkan fungsi otak dibutuhkan nutrisi yang baik, stimulasi yang memadai, dan derajat kesehatan yang baik. Bergerak, aktivitas dan latihan fisik melalui metode permainan merupakan salah satu cara menstimulasi otak.

Penelitian ini bertujuan membuat sebuah aplikasi *game* sebagai media pembelajaran interaktif untuk melatih kemampuan daya ingat dan konsentrasi anak pada usia dini. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran. Rancang bangun pembelajaran dibuat menggunakan *game engine* Construct 2 berbasis HTML5 dengan pengolah data menggunakan fitur *visual effect* serta pengaturan *event* dan *action* pada setiap *layout*. Dalam aplikasi *game* ini *layout* pertama akan ditampilkan deskripsi hewan endemik yang ada di Indonesia, setelah itu akan ditampilkan tebak gambar untuk memecah konsentrasi pengguna, kemudian akan di tampilkan beberapa soal kuis untuk dijawab.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan di SD Negeri 1 Matesih dapat disimpulkan bahwa 92% guru menyatakan *game* ini membuat anak menjadi lebih semangat belajar dan 99% anak menyukai *game* ini.

Kata kunci : *Construct 2, Game, Otak*

ABSTRACTION

Stimulating the brain's performance is necessary in early childhood, because intelligence is related to brain growth and development. Intelligence capacity, 50% occur when children aged 4-6 years, 80% at age 8 years and its culmination at the age of 18 years. To optimize brain function needed good nutrition, adequate stimulation, and the degree of good health. Moving, activity and physical exercise through games method is one way to stimulate the brain. This study aims to make an application as media interactive learning games to train memory and concentration of children at an early age. This application is expected to assist educators in delivering learning materials. The design of the study were made using the game engine with Construct 2 HTML5-based data processing using visual effects features as well as setting event and action on each layout. In this game application will display a description of the first layout endemic in Indonesia, after which it will be displayed guess the picture to break up the concentration of users, and will show some quiz questions to be answered. Based on testing conducted at SD Negeri 1 Matesih can be concluded that 92% of teachers said this game makes children more enthusiasm for learning and 99% of children like this game.

Keywords: Brain, Construct 2, Game

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto dan Persembahan	iv
Daftar Kontribusi	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Dafar Rumus.....	xvi
Daftar Lampiran..	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Telaah Penelitian	6
2.2 Landasan Teori	8
BAB III METODE PENELITIAN	13

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alur Penelitian	14
3.3 Analisa Kebutuhan	16
3.4 Perancangan dan Desain Aplikasi	18
3.4.1 Perancangan Aplikasi.....	18
3.4.2 Desain Aplikasi.....	19
3.4.2.1 Desain Tampilan Menu Utama.....	19
3.4.2.2 Desain Tampilan Peta Penyebaran Fauna indonesia.....	20
3.4.2.3 Desain Tampilan Deskripsi Hewan.....	20
3.4.2.4 Desain Tampilan Tebak Gambar.....	21
3.4.2.5 Desain Tampilan Soal atau Kuis.....	21
3.5 Langkah Pembuatan	22
3.5.1 Ide Dasar	22
3.5.2 Garis Cerita (<i>Storyline</i>).....	22
3.5.3 Membuat Desain Grafis	23
3.5.3.1 Proses Menggambar Sketsa Karakter.....	23
3.5.3.2 Proses Pembuatan Karakter, Tombol dan Gambar Lainya.....	23
3.5.4 <i>Import</i> Gambar.....	27
3.5.5 Menambahkan Efek suara (<i>Sound</i>).....	27
3.5.6 Menentukan Kontrol dan Fungsi <i>Event Sheet</i>	29
3.5.6.1 <i>Event Sheet</i> Menu.....	29
3.5.6.2 <i>Event Sheet</i> Peta Penyebaran Fauna Indonesia.....	30
3.5.6.3 <i>Event Sheet</i> Deskripsi Hewan.....	30
3.5.6.4 <i>Event Sheet</i> Tebak Gambar.....	31

3.5.6.5 <i>Event Sheet</i> Soal.....	31
3.5.6.6 <i>Event sheet</i> Nilai (<i>Score</i>).....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Penelitian	33
4.2 Uji Coba Aplikasi	33
4.3 Pembahasan	39
4.3.1 Pengujian Internal	39
4.3.2 Pengujian Eksternal	40
4.3.2.1 Pengujian Kuisioner.....	40
4.3.2.2 Perbandingan dengan Aplikasi Sejenis.....	42
4.3.2.3 Pengujian Tampilan Pada <i>Web browser</i>	44
BAB V PENUTUP	47
1.1 Kesimpulan	47
1.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
Lampiran	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pengujian Internal.....	39
Tabel 4.2	Pengujian Kuisioner Kepada 5 Responden Guru.....	41
Tabel 4.3	Pengujian Kuisioner Kepada 20 Responden Anak.....	42
Tabel 4.4	Pengujian Tampilan Game di Beberapa <i>Web Browser</i>	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alir (<i>Flow chart</i>) Penelitian.....	14
Gambar 3.2	Skema/ Rancangan program	18
Gambar 3.3	Rancangan Tampilan Menu.....	19
Gambar 3.4	Rancangan Tampilan Peta Penyebaran Fauna Indonesia.....	20
Gambar 3.5	Rancangan Tampilan Deskripsi Hewan	20
Gambar 3.6	Rancangan Tampilan Tebak Gambar	21
Gambar 3.7	Rancangan Tampilan Sola/ Kuis.....	21
Gambar 3.8	Pembuatan Karakter Menggunakan Corel Draw.....	24
Gambar 3.9	Tombol Mulai.....	25
Gambar 3.10	Tombol Petunjuk Bermain.....	25
Gambar 3.11	Tombol Pengaturan Suara.....	25
Gambar 3.12	Tombol Keluar.....	25
Gambar 3.13	Tombol Referensi <i>Game</i>	25
Gambar 3.14	Tombol Profil Pembuat.....	25
Gambar 3.15	Tombol Menu.....	25
Gambar 3.16	Tombol Kembali.....	25
Gambar 3.17	Tombol Lanjut.....	25
Gambar 3.18	Pembuatan Animasi Si Owel.....	26
Gambar 3.19	Pembuatan Animasi Teks Bergerak.....	26
Gambar 3.20	Import Gambar Menggunakan Tools Sprite.....	27
Gambar 3.21	Proses Mengedit Suara Menggunakan Audacity.....	28
Gambar 3.22	Proses <i>Import</i> Suara ke Dalam Construct 2.....	28

Gambar 3.23	<i>Event Sheet</i> Menu	29
Gambar 3.24	<i>Event Sheet</i> Peta	30
Gambar 3.25	<i>Event Sheet</i> Deskripsi Hewan.....	30
Gambar 3.26	<i>Event Sheet</i> Tebak Gambar.....	31
Gambar 3.27	<i>Event Sheet</i> Soal.....	31
Gambar 3.28	<i>Event Sheet</i> Penambahan Nilai.....	32
Gambar 3.29	<i>Event Sheet</i> Menampilkan Nilai.....	32
Gambar 4.1	Tampilan Menu Utama.....	33
Gambar 4.2	Tampilan Halaman Informasi.....	34
Gambar 4.3	Tampilan Halaman Kredit.....	34
Gambar 4.4	Tampilan Peta Penyebaran Fauna Indonesia.....	35
Gambar 4.5	Tampilan Deskripsi Fauna.....	36
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Tebak Gambar.....	36
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Soal.....	37
Gambar 4.8	<i>Event Sheet</i> Soal.....	37
Gambar 4.9	Tampilan Halaman <i>Score</i>	38
Gambar 4.10	<i>Event Sheet</i> <i>Score</i>	38
Gambar 4.11	<i>Game</i> Pengenalan Tubuh untuk Anak.....	43
Gambar 4.12	Pengujian Pada <i>Web Browser Mozilla Firefox</i>	44
Gambar 4.13	Pengujian Pada <i>Web Browser Google Chrome</i>	45

DAFTAR RUMUS

4.1	Skor Maksimum.....	40
4.2	Skor Minimum.....	40
4.3	Skor (S).....	40
4.4	Persentase Interpretasi.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Surat Balasan Penelitian

Lampiran II Kuisioner

Lampiran III Dokumentasi Foto Penelitian